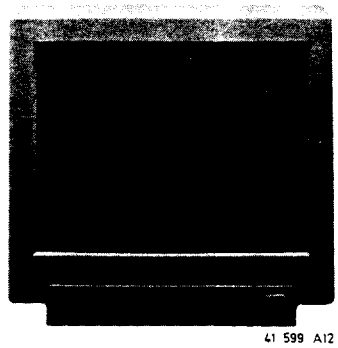
Monochrome monitor

BM7713/00G/05G/16G

Service
Service
Service

BM7723/00G/05G/16G
BM7913/00G/05G/16G
BM7923/00B
7BM713/00B
7BM723/00B
7BM743/00B



Service Manual

(GB)	(NL)	(F)	
Mains voltage	Bedrijfsspanning	Tension de travail	: 220-240 V~, 50 Hz
Power consumption at 220 Vac	Verbruik bij 220 V~	Consommation à 220 V~	: 33 W
EHT	Hoogspanning	Haute tension	: 11,5-12,5 kV-BM79.. 13,5-14,5 kV-BM77..
Line frequency	Lijn frequentie	Fréquence ligne	: 18432 Hz (BM7..) 17298-18694 Hz (7BM7..)
Frame frequency	Raster frequentie	Fréquence trame	: 50 Hz (BM7..) 42,6-50,5 Hz (7BM7..)
Input spec's	**Ingangsspecifikaties**	**Données d'entrée**	
TTL level	TTL niveau	Niveau TTL	: 0-5 V
Character display	Karakter uitlezing	Affichage caractère	: 80x25
Resolution	**Resolutie**	**Résolution**	
Band width	Bandbreedte	Largeur de bande	: ⩾ 22 MHz
Horizontal	Horizontaal	Horizontale	: 920 pixels
Vertical	Vertikaal	Verticale	: 350 pixels
Picture tube	Beeldbuis	Tube image	: M29EAA2GR (BM7913) M29EAA2LA (BM7923) M32EBL2GR (BM7713; 7BM713) M32EBL2LA (BM7723; 7BM723) M32EBL2WD (7BM743)

(D)	(I)	
Betriebsspannung	Tensione rete	: 220-240 V~, 50 Hz
Verbrauch bei 220 V~	Consumo rete a 220 V~	: 33 W
Hochspannung	EAT	: 11,5-12,5 kV-BM79.. 13,5-14,5 kV-BM77..
Zeilenfrequenz	Frequenza riga	: 18432 Hz (BM7..) 17298-18694 Hz (7BM7..)
Bildfrequenz	Frequenza di quadro	: 50 Hz (BM7..) 42,6-50,5 Hz (7BM7..
Eingangsspezifikationen	**Dati d'ingresso**	
TTL-Niveau	Livello TTL	: 0-5 V
Zeichenauslesung	Display carattere	: 80x25
Bildauflösung	**Resoluzione**	
Bandbreite	Larghezz di banda	: ⩾ 22 MHz
Horizontal	Oirzontale	: 920 pixels
Vertikal	Verticale	: 350 pixels
Bildröhre	Cinescopio	: M29EAA2GR (BM7913) M29EAA2LA (BM7923) M32EBL2GR (BM7713; 7BM713) M32EBL2LA (BM7723; 7BM723) M32EBL2WD (7BM743)

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

Subject to modification

4822 727 16148

Printed in The Netherlands

©Copyright reserved

PHILIPS

Published by Service Consumer Electronics

(NL) OPMERKINGEN

1. De gelijkspanningen die in het principeschema zijn aangegeven, zijn gemiddelde spanningen. Ze zijn gemeten onder de volgende kondities:
   - Helderheidsregelaar op minimum.
   - Kontrastregelaar op minimum.
2. Defecte veiligheidsweerstanden moeten worden vervangen door het type, dat in de elektrische stuklijst is aangegeven.
   Veiligheidsweerstanden worden aangeduid met het symbool .
3. Tijdens het vervangen van de beeldbuis wordt een veiligheidsbril voorgeschreven.
4. Veiligheidsbepalingen vereisen dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de oorspronkelijke worden toegepast.
5. De halfgeleiders, die in het principeschema en in de stuklijst zijn vermeld, zijn per positie in dit chassis volledig uitwisselbaar met de halfgeleiders in het apparaat, ongeacht de typeaanduiding op deze halfgeleiders.

MECHANISCHE INSTRUKTIES

Uitnemen van het chassis

- Verwijder de achterwand.
- Het chassis kan nu uitgeschoven worden.
- Verwijder de schroeven van de net trafo zodat deze, indien gewenst, ook uitgeschoven kan worden.
- Na de reparatie moeten de verbindingskabels van het chassis op de originele manier worden vastgezet.

INSTELLINGEN

1. Voedingsspanning

- Sluit een voltmeter aan op kollektor TS102 (+12).
- Stel R106 zodanig in dat de voltmeter 12 V aanwijst.

2. Horizontale tijdbasis

- Breng een kortsluiting aan tussen C512/C501 en massa.
- Stel R517 zo in, dat het beeld rechtop staat.
- Verwijder de kortsluiting.

3. Focussering

Optimale instelling van de focussering kan bereikt worden met R540.

4. Helderheidsvoorinstelling

- Zet een signaal op de video ingang.
- Helderheidsregelaar op maximum (R537).
- Contrast regelaar op minimum (R615).
- Stel de helderheidsvoorinstelling R536 zo in dat er net geen terugslag lijnen zichtbaar zijn.

(F) REMARQUES

1. Les tensions continues qui sont données au schéma de principe, sont des tensions moyennes. Elles ont été prélevées dans les conditions suivantes:
   - La commande de luminosité au minimum.
   - La commande de contraste au minimum.
2. Les résistances de sécurité défectueuses doivent être remplacées par le type donnée dans la liste des pièces électriques et symbolisé par !
3. Le port de lunettes protectrices est obligaroire lors du remplacement du tube image.
4. Les normes de sécurité exigent, qu'après réparation l'appareil soit remis à son état d'origine et que les composants utilisés soient identiques aux originaux.
5. Les semi-conducteurs dans le schéma de principe et à la liste des composants, sont interchangeables par repère sur ce châssis avec le semi-conducteurs de l'appareil quelle que soit la désignation de type donnée sur ces semi-conducteurs.

INSTRUCTIONS D'ORDRE MECANIQUE

1. Retirer du châssis

- Retirer le panneau arrière.
- Le châssis peut à présent être glissé au dehors.
- Enlever les vis du transfo secteur pour qu'il puisse au besoin être glissé au dehors.
- Après la réparation, les câbles de liaison du châssis devront être fixés comme à l'origine.

REGLAGES

1. Tension d'alimentation

- Brancher un voltmètre au collecteur de TS102 (+12).
- Régler R106 pour que le voltmètre affiche 12 V.

2. Base de temps horizontale

- Provoquer un court-circuit entre C512/C501 et le masse.
- Régler R517 pour que l'image soit parfaitement verticale.
- Eliminer le court-circuit.

3. Focalisation

Le réglage optimal de la focalisation est obtenu grâce à R540.

4. Préréglage luminosité

- Appliquer un signal sur l'entrée vidéo.
- Commande de luminosité au maximum (R537).
- Commande de contraste au minimum (R615).
- Ajuster le préréglage de luminosité R536 de manière qu'il n'y ait pas de retour ligne visible.

(D) ANMERKUNGEN

1. Die im Prinzipschaltbild erwähnten Gleichspannungen sind Durchschnittspannungen.
   Sie wurden unter folgenden Bedingungen gemessen:
   - Heiligkeitsregler auf Minimum.
   - Kontrastregler auf Minimum.
2. Mangelhafte Sicherheitswiderstände sind auszuwechseln gegen den Type, der in der elektrischen Stückliste vermerkt ist.
   Sicherheitswiderstände werden mit dem Symbol gekennzeichnet.
3. Beim Auswechseln der Bildröhre muss eine Schutzbrille getragen werden.
4. Sicherheitsbestimmungen erfordern, dass das Gerät in die ursprüngliche Lage zurückgebracht wird, und dass Bauteile plaziert werden, die den ursprünglichen entsprechen.
5. Die im Prinzipschaltbild und in der Stückliste aufgeführten Halbleiter sind positionsweise in diesem Chassis völlig auswechselbar gegen die Halbleiter im Gerät, ungeachtet der Typenbezeichnung auf diesen Halbleitern.

MECHANISCHE ANWEISUNGEN

1. Herausnehmen des Chassis

- Rückwand abnehmen.
- Das Chassis lässt sich nun herausschieben.
- Die Schrauben am Netztransformator lösen, so dass er sich bei Bedarf ebenfalls herausschieben lässt.
- Nach der Reparatur müssen die Verbindungskabel des Chassis in der ursprünglichen Weise fixiert werden.

EINSTELLUNGEN

1. Versorgungsspannung

- Ein Voltmeter an den Kollektor von TS102 (+12) schalten.
- R106 dahin einstellen, dass das Voltmeter 12 V anzeigt.

2. Horizontale Zeitbasis

- Masseschluss mit C512/C501 herstellen.
- R517 dahin einstellen, dass das Bild aufrecht steht.
- Masseschluss beheben.

3. Fokussierung

Die möglichst günstige Einstellung der Fokussierung lässt sich mit R540 erzielen.

4. Helligkeitsvoreinstellung

- Ein Signal auf den Video-Eingang geben.
- Helligkeitsregler auf Höchstwert (R537).
- Kontrastregler auf Mindestwert (R615).
- Helligkeitsvoreinstellung mit R536 so einstellen, dass gerade keine Rücklaufzeilen sichtbar sind.

(I) NOTE

1. La tensioni continue riportate sullo schermo elettrico sono tensioni medie misurate nelle seguenti condizioni:
   - Luminosità al minimo e contrasto al minimo.
2. Le resistenze di sicurezza difettose devono essere sempre sostituite col tipo originale specificato sulla lista dei componenti elettrici. Il simbolo di tali resistenza è !
3. In caso di sostituzione del cinescopio usare opportuni occhiali di protezione.
4. Per motivi di sicurezza è necessario riportare il televisore sempre allo stato originale. E'pertanto indispensabile usare le parti di ricambio identiche a quelle sostituite.
5. Il televisore può montare semiconduttori non menzionati nè sullo schema elettrico nè sulla lista delle parti di ricambio.
   Chiaramente però tali semi-conduttori sono perfettamente intercambiabili con quelli originali.

ISTRUZIONI MECCANICHE

1. Rimozione del telaio

- Levare il pannello posteriore.
- Sfilare verso l'esterno il telaio.
- Togliere le viti dal trasformatore in mode che questo possa essere scivolato se necessario.
- Dopo riparazioni i cavi di collegamento del telaio dovranno essere fissati in modo originale.

REGOLAZIONI

1. Tensione di alimentazione

- Collegare un voltmetro al collettore di TS102 (+12).
- Regolare R106 per una lettura di 12 V.

2. Base dei tempi (sincronizzazione) orrizontale

- Cortocircuitare fra C512/C501 a massa.
- Regolare R517 per ottenere un'immagine verticale stazionaria.
- Togliere il cortocircuito.

3. Focalizzazione

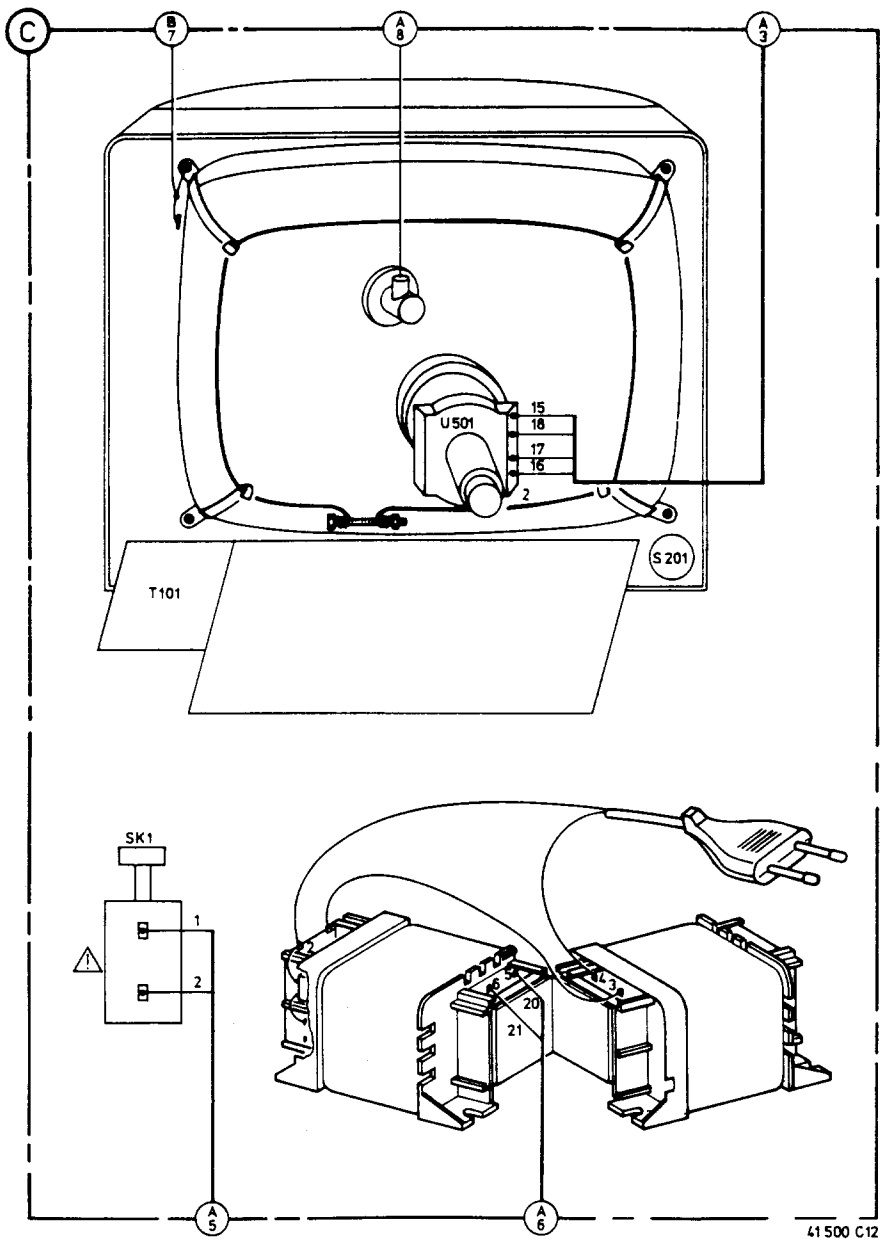
La regolazione optimale del fuoco viene eseguita tramite R540.

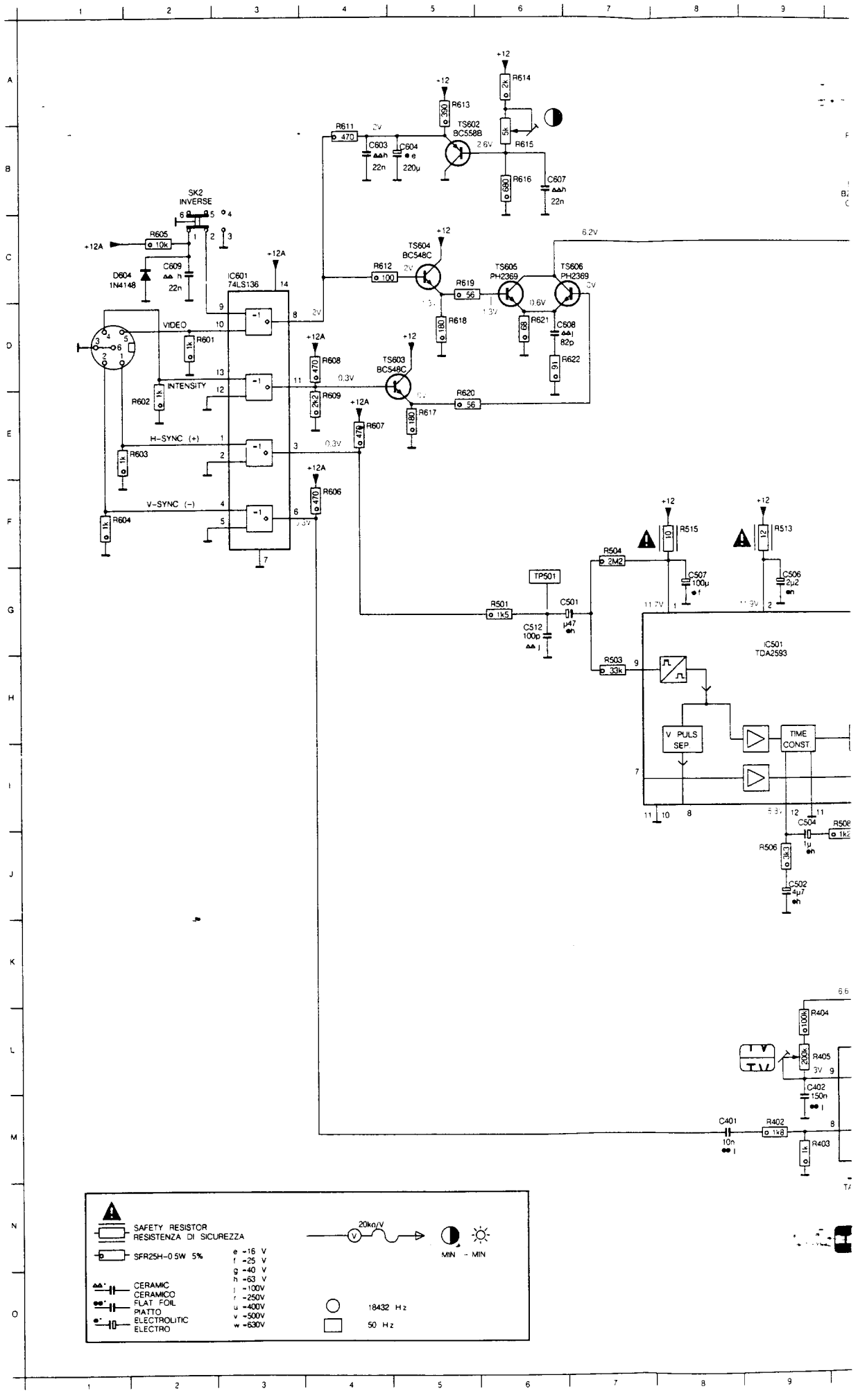
4. Preregolazione luminosità

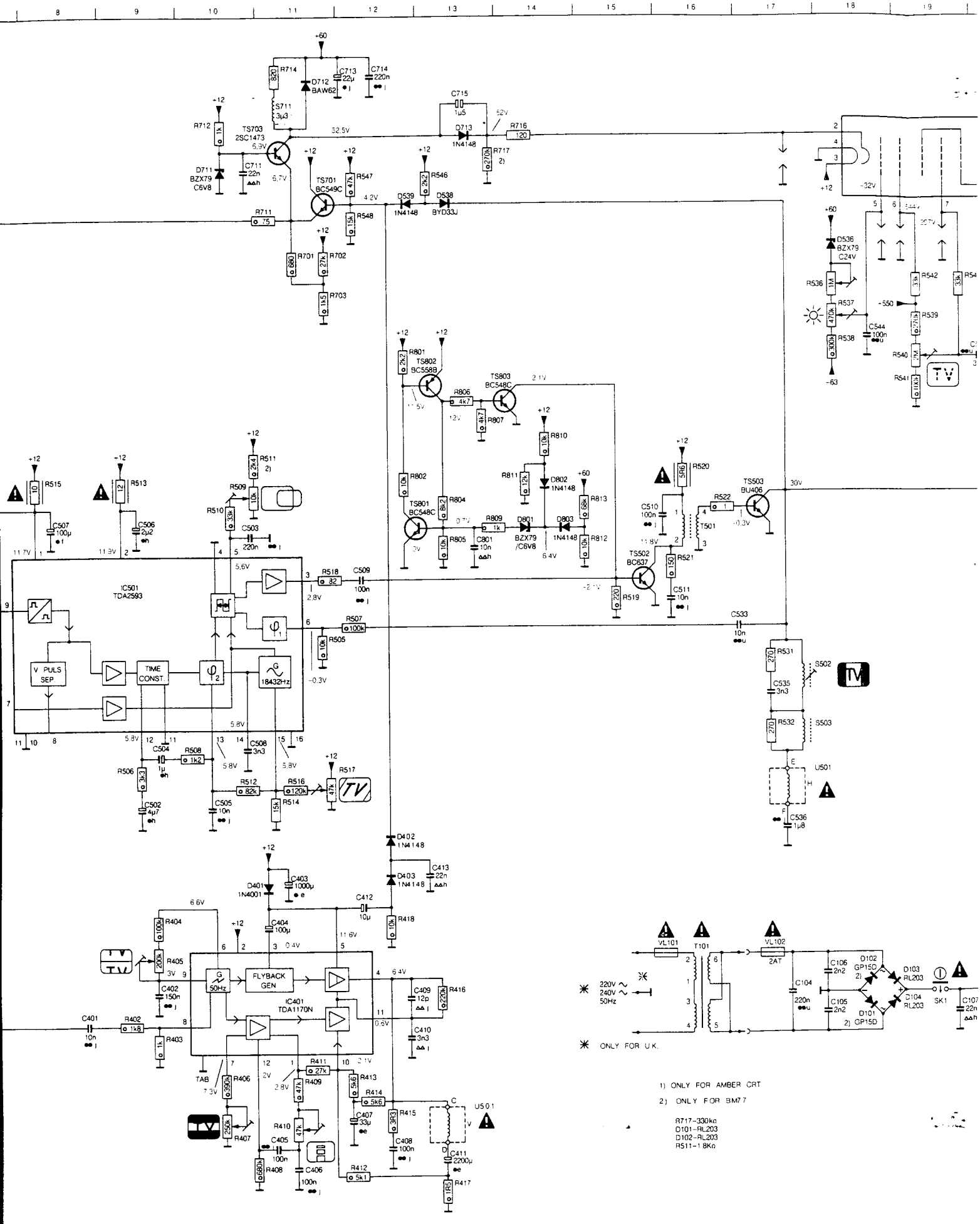
- Fornire un segnale in ingresso sul video.
- Comando di luminosità al massimo (R537).
- Comando di contrasto al minimo (R615).
- Predisporre la preregolazione di luminosità R536 in modo che non vi sia visibile il ritorno riga.

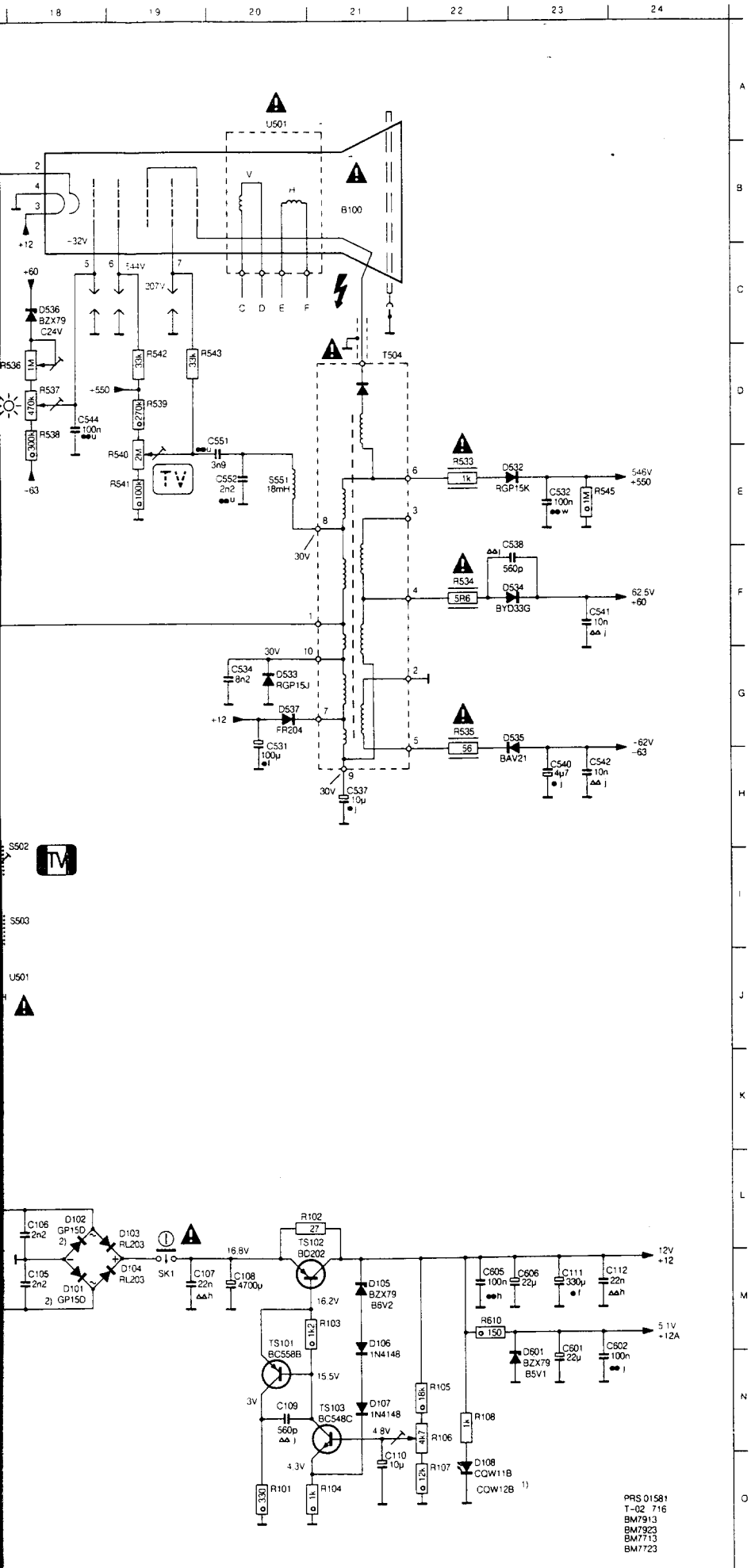
MECHANICAL PARTSLIST

4822 430 70479	Cabinet front BM7723
4822 430 70476	Cabinet front BM7713
4822 430 70464	Cabinet front BM7913
4822 430 70474	Cabinet front BM7923
4822 430 70507	Cabinet front 7BM743
4822 430 70504	Cabinet front 7BM713
4822 430 70512	Cabinet front 7BM723
4822 432 92146	Back cover BM77..
4822 432 92078	Back cover BM79..
4822 438 10239	Back cover 7BM7..
4822 432 92145	Cover for adjustment BM77..
4822 432 92239	Cover for adjustment 7BM7..
4822 417 50231	Lock for adjustment cover BM77..; 7BM7..
4822 410 25963	Knob power on/off-BM77..
4822 410 25582	Knob power on/off-BM79..
4822 410 26425	Knob power on/off-7BM7..
4822 410 25962	Knob inverse-BM77..
4822 410 25583	Knob inverse-BM79..
4822 410 26424	Knob inverse-7BM7..
4822 413 31471	Knobs for contrast-brightness-BM77..
4822 410 26423	Knobs for contrast-brightness-7BM7..
4822 413 41357	Knobs for volume-contrast-brightnes-BM79..
4822 466 61517	Pad-front
4822 466 61518	Pad rear
4822 404 30888	Bracket for power switch-BM77..; 7BM7..
4822 404 30846	Bracket for power switch-BM79..
4822 535 70797	Ajusting rod for S502
4822 535 91695	Ajusting rod R405-R407-R509
4822 462 10277	Foot BM7..
4822 462 41239	Foot 7BM7..
4822 462 10299	Pedestal 7BM7..
4822 321 10554	Mains cord 7BM7..




SK2
INVERSE
+12A
R605
10k
D604
1N4148
C609
22n
IC601
74LS136
VIDEO
R601
1k
INTENSITY
R602
H-SYNC (+)
R603
V-SYNC (-)
R604
R608
470
R609
2k2
R607
R606
TS602
BC558B
R611
470
C603
22n
C604
220µ
R613
390
R614
2k
R615
5k
R616
680
C607
22n
TS604
BC548C
R612
100
R619
56
R618
180
TS605
PH2369
R621
68
TS606
PH2369
C608
82p
R622
91
TS603
BC548C
R620
56
R617
180
TP501
R501
1k5
C501
µ47
C512
100p
R504
2M2
R515
10
C507
100µ
R513
12
C506
2µ2
R503
33k
IC501
TDA2593
V PULS
SEP
TIME
CONST
C504
R506
3k3
C502
4µ7
R404
100k
R405
200k
C402
150n
C401
10n
R402
1k8
R403
1k
SAFETY RESISTOR
RESISTENZA DI SICUREZZA
SFR25H-0.5W 5%
CERAMIC
CERAMICO
FLAT FOIL
PIATTO
ELECTROLITIC
ELECTRO
e =16 V
f =25 V
g =40 V
h =63 V
i =100V
r =250V
u =400V
v =500V
w =630V
20kΩ/V
MIN - MIN
18432 Hz
50 Hz


IC501
TDA2593
IC401
TDA1170N
TS703
2SC1473
TS701
BC549C
TS801
BC548C
TS802
BC558B
TS803
BC548C
TS502
BC637
TS503
BU406
D712
BAW62
D713
1N4148
D711
BZX79
C6V8
D539
1N4148
D538
BYD33J
D536
BZX79
C24V
D801
BZX79
/C6V8
D802
1N4148
D803
1N4148
D401
1N4001
D402
1N4148
D403
1N4148
V PULS
SEP.
TIME
CONST.
18432Hz
FLYBACK
GEN
50Hz
VL101
T101
VL102
2AT
D101
GP15D
D102
GP15D
D103
RL203
D104
RL203
SK1
220V
240V
50Hz
ONLY FOR U.K.
1) ONLY FOR AMBER CRT
2) ONLY FOR BM77
R717=330kΩ
D101-RL203
D102-RL203
R511=18kΩ



B100	B21	R539	D19
C104	L17	R540	E19
C105	M18	R541	E19
C106	L18	R542	D19
C107	M19	R543	D20
C108	M20	R545	E23
C109	N20	R546	B13
C110	O21	R547	B12
C111	M23	R548	C12
C112	M24	R601	D 2
C401	M 8	R602	E 2
C402	L 9	R603	E 2
C403	K11	R604	F 1
C404	L11	R605	C 2
C405	N11	R606	F 4
C406	O11	R607	E 4
C407	N12	R608	D 4
C408	N12	R609	E 4
C409	M13	R610	M22
C410	M13	R611	B 4
C411	O13	R612	C 4
C412	K12	R613	A 5
C413	K13	R614	A 6
C501	G 7	R615	B 6
C502	J 9	R616	B 6
C503	G10	R617	E 5
C504	I 9	R618	D 5
C505	J10	R619	C 5
C506	G 9	R620	E 5
C507	G 8	R621	D 6
C508	I 11	R622	D 7
C509	G12	R701	C11
C510	F15	R702	C12
C511	G16	R703	D12
C512	G 6	R711	C11
C531	G20	R712	B10
C532	E23	R714	A11
C533	H17	R716	B14
C534	G20	R717	B14
C535	I 17	R801	D13
C536	J17	R802	F13
C537	H21	R804	F13
C538	E23	R805	G13
C540	H23	R806	E13
C541	F23	R807	E14
C542	H23	R809	G13
C544	D18	R810	F14
C551	D20	R811	F14
C552	E20	R812	G15
C601	M23	R813	F15
C602	M24	S502	H18
C603	B 4	S503	I 18
C604	B 5	S551	E20
C605	M22	S711	A11
C606	M23	SK1	M19
C607	B 6	SK2	B 2
C608	D 7	T101	L16
C609	C 2	T501	G16
C711	B11	T504	D21
C713	A12	TS101	M20
C714	A12	TS102	L21
C715	A13	TS103	N21
C801	G13	TS502	G15
D101	M18	TS503	F17
D102	L18	TS602	B 5
D103	L19	TS603	D 5
D104	M19	TS604	C 5
D105	M21	TS605	C 6
D106	M21	TS606	C 7
D107	N21	TS701	B11
D108	O22	TS703	B10
D401	K10	TS801	F13
D402	K12	TS802	E13
D403	K12	TS803	E14
D532	E23	U501	N13
D533	G20	U501	A20
D534	F23	U501	J18
D535	G23	VL101	L16
D536	C18	VL102	L17
D537	G20		
D538	C13		
D539	C12		
D601	N23		
D604	C 2		
D711	B10		
D712	A11		
D713	B13		
D801	G14		
D802	F14		
D803	G14		
I C401	M11		
I C501	G 9		
I C601	C 3		
R101	O20		
R102	L21		
R103	M21		
R104	O21		
R105	N22		
R106	N22		
R107	O22		
R108	N22		
R402	M 9		
R403	M 9		
R404	L 9		
R405	L 9		
R406	N10		
R407	N10		
R408	O11		
R409	N11		
R410	N11		
R411	M11		
R412	O12		
R413	N12		
R414	N12		
R415	N12		
R416	M13		
R417	O13		
R418	L12		
R501	G 6		
R503	H 7		
R504	F 7		
R505	H12		
R506	J 9		
R507	H12		
R508	I 10		
R509	F10		
R510	F10		
R511	F11		
R512	J10		
R513	F 9		
R514	J11		
R515	F 8		
R516	J11		
R517	J12		
R518	G11		
R519	H15		
R520	F16		
R521	G16		
R522	F16		
R531	H17		
R532	I 17		
R533	E22		
R534	F22		
R535	G22		
R536	D17		
R537	D18		
R538	D18		

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde worden toegepast.

(D)

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati pezzi di ricambiago identici a quelli specificati.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

C105	4822 122 31989	2.2 nF-100 V
C106	4822 122 31989	2.2 nF-100 V
C108	4822 124 21502	4700 µF- 25 V
C110	4822 124 40435	10 µF- 50 V
C404	5322 124 21389	100 µF- 35 V
C412	4822 124 40435	10 µF- 50 V
C508	5322 121 54049	3.3 nF- 63 V
C534	4822 121 51105	8.2 nF-630 V
C535	4822 122 32707	3.3 nF-500 V
C536	4822 122 33356	1.8 µF-100 V
C601	4822 124 40434	22 µF- 35 V
C606	4822 124 40434	22 µF- 35 V
C715	4822 124 21678	1.5 µF-100 V

R102	4822 113 80402	27 Ω-7 W
R106	4822 100 10236	4.7 kΩ-potm.
R405	4822 101 20864	200 kΩ-potm.
R407	4822 101 20863	250 kΩ-potm.
R410	4822 100 10079	47 kΩ-potm.
R509	4822 101 10547	10 kΩ-potm.
R513	4822 111 30511	12 Ω-safety
R514	4822 116 51255	15 kΩ-MR25
R515	4822 111 30508	10 Ω-safety
R517	4822 100 20604	47 kΩ-potm.
R520	4822 111 30502	5.6 Ω-safety
R531	5322 116 53288	270 Ω-0.5 W
R532	5322 116 53288	270 Ω-0.5 W
R533	4822 111 30561	1 kΩ-safety
R534	4822 111 30502	5.6 Ω-safety
R535	4822 111 30528	56 Ω-safety
R536	4822 100 10103	1 MΩ-potm.
R537	4822 100 11099	470 kΩ-potm.
R540	4822 101 20727	2 MΩ-potm.
R542	4822 116 53085	33 kΩ-0.5 W
R543	4822 116 53085	33 kΩ-0.5 W
R615	4822 100 11096	5 kΩ-potm.
R714	5322 116 55096	820 Ω-PR52
R716	4822 116 53794	120 Ω-0.5 W

T501	4822 142 50161	Line driver transf.
S502	4822 157 51717	Coil
S502	4822 157 53281	Coil 7BM7..
S503	4822 157 51914	Coil
T504	4822 140 10313	Line outp. transf. BM79..
T504	4822 140 10327	Line outp. transf. BM77..
S551	4822 148 80034	Coil
S711	4822 157 52375	Coil 3.3 µH BM79..
S711	4822 157 52493	Coil 3.3 µH BM77..

BAV21	4822 130 30842	
BAW62	4822 130 30613	
BYD33G	4822 130 42489	
BYD33J	4822 130 42606	
BZX79-B5V1	4822 130 34233	
BZX79-B6V2	4822 130 34167	
BZX79-C6V8	4822 130 34278	
BZX79-C24V	4822 130 34398	
CQW11B	4822 130 42242	Green
CQW12	4822 130 31513	Yellow
FR204	4822 130 32969	
GP15D	4822 130 31173	
RGP15K	4822 130 32833	
RL203	4822 130 32968	
1N4001	4822 130 31438	
1N4148	4822 130 30621	

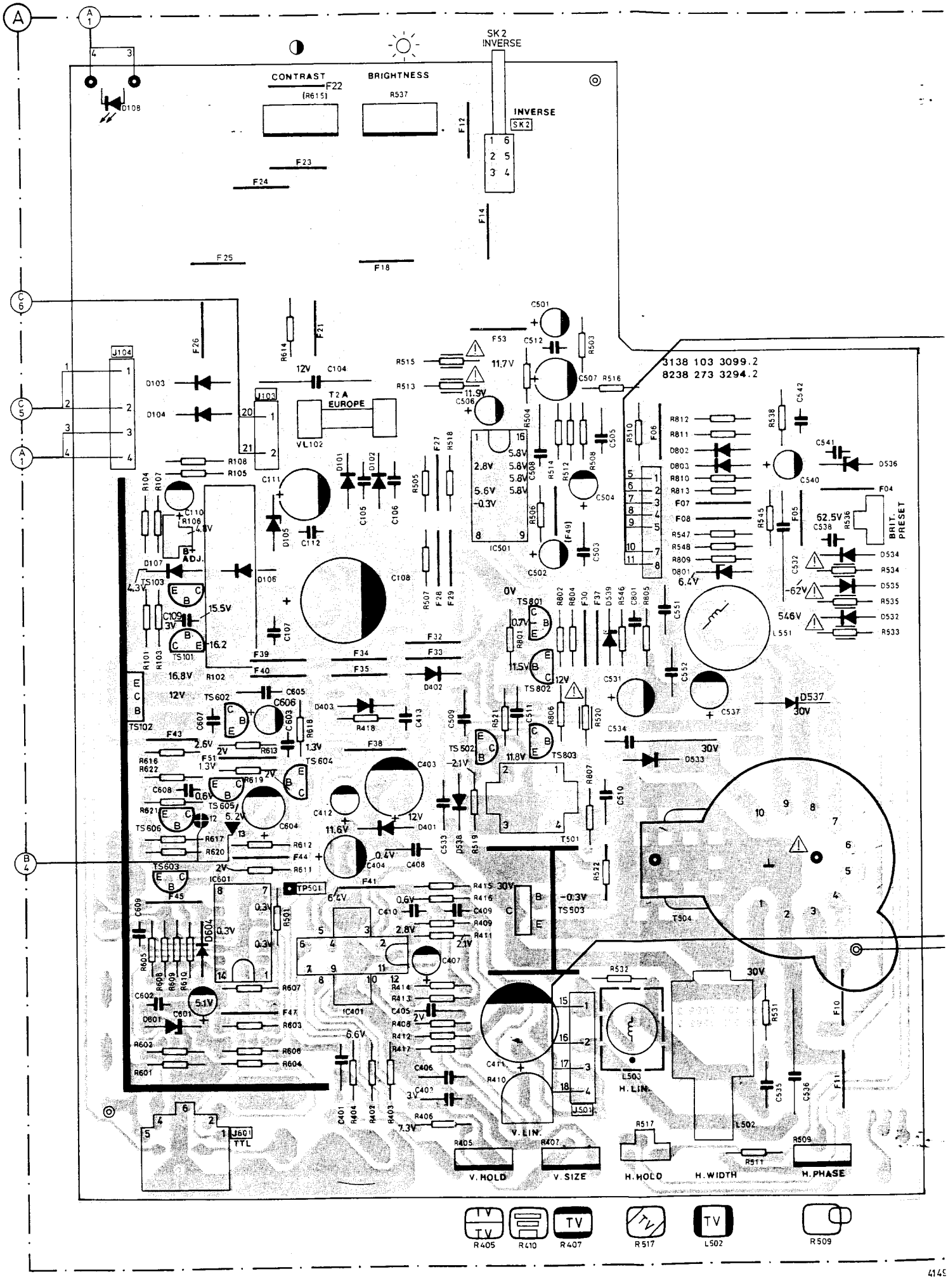
BC548C	4822 130 44196	
BC549C	4822 130 44246	
BC558B	4822 130 44197	
BC637	4822 130 41041	
BD202	5322 130 44324	
BU406	5322 130 44581	
PH2369	4822 130 41594	
2SC1473NCQ	4822 130 41589	
TDA1170N	4822 209 83394	
TDA2593	4822 209 83395	
74LS136	5322 209 85922	

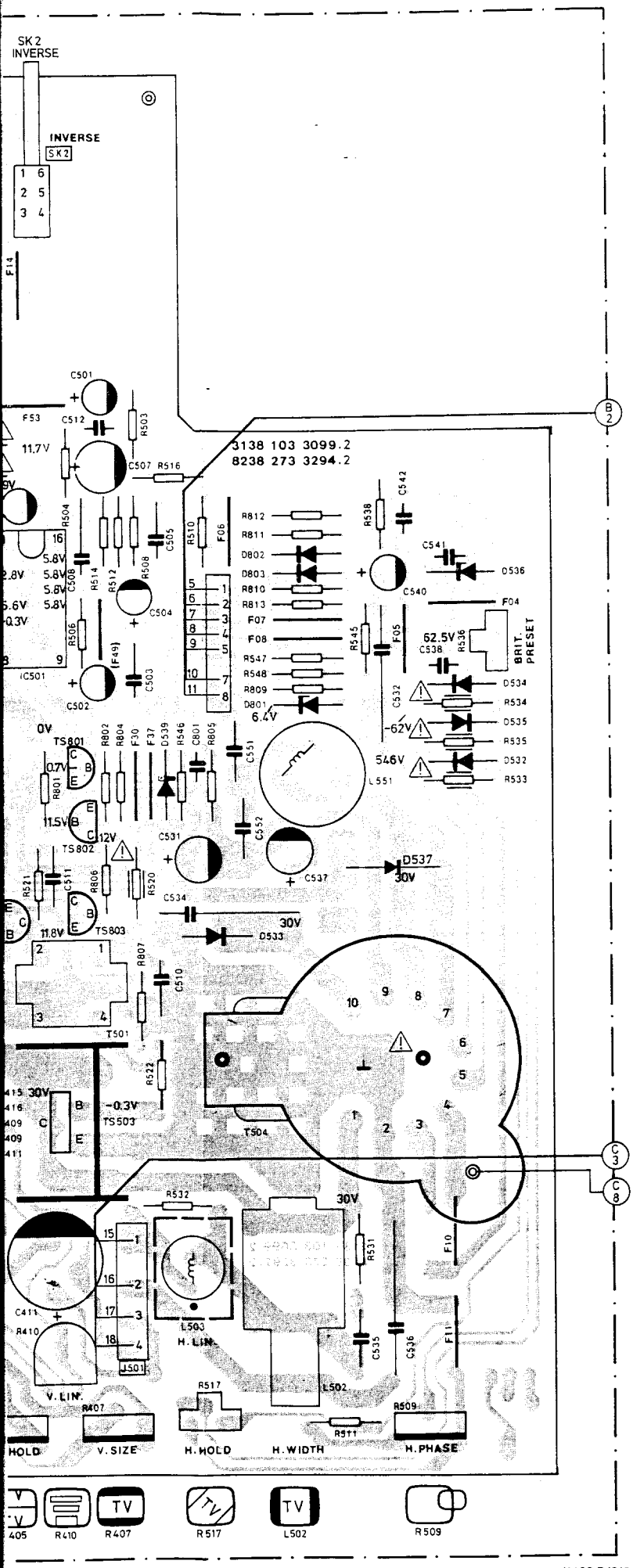
VARIOUS

	4822 276 11161	Power switch
	4822 131 20192	Pict. tube M29EAA2GR
	4822 131 20201	Pict. tube M29EAA2LA
	4822 131 20213	Pict. tube M32EBL2GR
	4822 131 20215	Pict. tube M32EBL2LA
	4822 131 20234	Pict. tube M32EBL2WD
U501	4822 150 10234	Deflection unit-BM79..
U501	4822 150 10235	Deflection unit-BM77..
	4822 255 70189	CRT-socket
	4822 265 30408	4-pole connector
	4822 267 50715	DIN socket 6-pole
	4822 265 20269	2-pole connector
	4822 492 60063	Spring for fuse
	4822 276 11505	Inverse switch
VL102	4822 253 30025	Fuse 2AT-250 V
VL101	4822 252 20007	Thermal fuse
T101	4822 146 30491	Mains trafo 220 V-BM79..
T101/05	4822 146 30493	Mains trafo 240 V-BM79..
T101	4822 148 60179	Mains trafo 220 V-BM77..; -7BM7..
T101/05	4822 148 60181	Mains trafo 240 V-BM77..
	4822 466 30262	Shield for trafo T101
	4822 432 92086	Cover for trafo T101

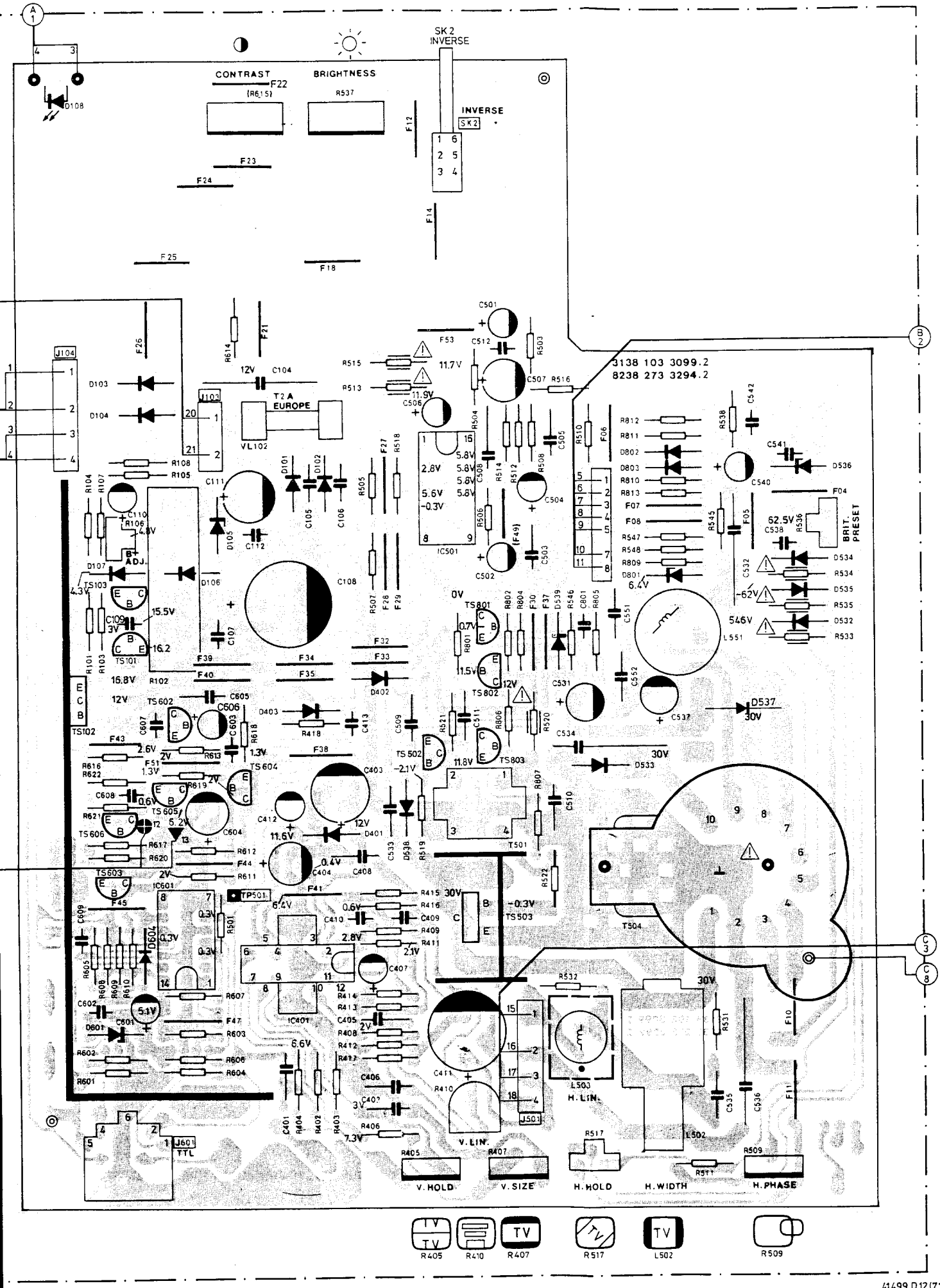
GB
Safety
conditic
used.

NL
Veilighe
toestan
gespec


SK2
INVERSE
CONTRAST
BRIGHTNESS
F22
(R615)
R537
D108
F12
INVERSE
SK2
F23
F24
F14
F25
F18
3138 103 3099.2
8238 273 3294.2
J104
J103
T2A
EUROPE
VL102
12V
C104
F26
F21
R614
D103
D104
R108
R105
C111
C112
D105
D101
D102
C105
C106
R505
F27
R518
C108
R507
F28
F29
R104
R107
C110
R106
4.8V
B+
ADJ.
D107
TS103
4.3V
15.5V
C109
3V
TS101
16.2
16.8V
R101
R103
R102
D106
C107
F39
F40
F34
F35
F32
F33
D402
TS102
12V
TS602
C605
C606
C607
C603
R618
D403
R418
C413
F43
2.6V
2V
R613
1.3V
F51
R616
R622
TS604
C608
0.6V
TS605
5.2V
C604
R621
TS606
R617
R620
R612
F44
R611
2V
TS603
F45
IC601
TP501
6.4V
F41
R591
0.3V
C609
R605
R608
R609
R610
D604
C602
5.1V
D601
C601
R607
F47
R603
R602
R606
R604
R601
C401
R404
R402
R403
6.6V
IC401
R415
R416
C410
C409
R409
R411
2.8V
2.1V
C407
R414
R413
C405
2V
R408
R412
R417
C406
C403
3V
R406
7.3V
J601
TTL
C501
F53
C512
R503
R515
11.7V
R513
11.9V
C506
C507
R516
R504
5.8V
2.8V
5.6V
-0.3V
IC501
C508
R514
R512
R508
C505
C504
R506
(F49)
C502
C503
F06
R812
R811
D802
D803
R810
R813
F07
F08
R547
R548
R809
D801
6.4V
R538
C542
C541
D536
C540
F04
R545
F05
62.5V
C538
R536
BRIT.
PRESET
C532
D534
R534
-62V
D535
R535
546V
D532
R533
L551
C551
C552
0V
TS801
0.7V
R801
R802
R804
F30
F37
D539
R546
C801
R805
11.5V
TS802
12V
C531
C537
D537
30V
C534
D533
TS502
-2.1V
C509
R521
C511
R806
R520
TS803
11.8V
R807
C510
C533
D538
R519
T501
R522
-0.3V
TS503
R415
30V
R416
C409
R409
R411
2.1V
C407
R414
R413
C405
R408
R412
R417
C406
C403
R406
C411
R410
J501
R532
L503
H. LIN.
30V
R531
F10
C535
C536
F11
L502
V. LIN.
R405
R407
V. HOLD
V. SIZE
R517
H. HOLD
R511
H. WIDTH
R509
H. PHASE
TS504
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
TV
R405
R410
TV
R407
TV
R517
TV
L502
R509



41499 D12(718)


SK2
INVERSE
CONTRAST
BRIGHTNESS
INVERSE
SK2
D108
F22
(R615)
R537
F12
F23
F24
F14
F25
F18
3138 103 3099.2
8238 273 3294.2
J104
J103
T2A
EUROPE
VL102
IC501
TS101
TS102
TS103
TS602
TS604
TS605
TS606
TS801
TS802
TS803
TS502
TS503
IC601
IC401
T501
T504
L503
H. LIN.
L502
L551
V. LIN.
J601
TTL
TP501
BRIT.
PRESET
V. HOLD
V. SIZE
H. HOLD
H. WIDTH
H. PHASE
R405
R410
R407
R517
L502
R509
41499 D12(718)

(GB) NOTES

1. The DC voltages specified in the circuit diagram are average voltages. They have been measured while:
   - Brightness had been adjusted to minimum and contrast to minimum.
- 2. Defective safety resistors must be replaced by the types specified in the list of electrical parts.

   These resistors are labelled with the symbol ⚠ .
3. When the picture tube is being replaced, safety glasses must be worn.
4. Safety regulations require that the receiver be restored to its original state and that therefore components are used which are identical with the components replaced.
5. The semi-conductors, mentioned in the circuit diagram and the parts list, and the semi-conductors in the receiver are interchangeable per item in this chassis irrespective of the type designation on these semi-conductors.

MECHANICAL INSTRUCTIONS

1. Removing the chassis

- Remove the backcover.
- Slide out the chassis.
- Remove the screws of the mains transformer so that, if desired, this can be slid out as well.
- After repair the connecting cables of the chassis should be fixed in the original way.

ADJUSTMENTS

1. Supply voltage

- Connect a voltmeter to the collector of TS102 (+12).
- Adjust R106 until the voltmeter indicates 12 V.

2. Horizontal time base

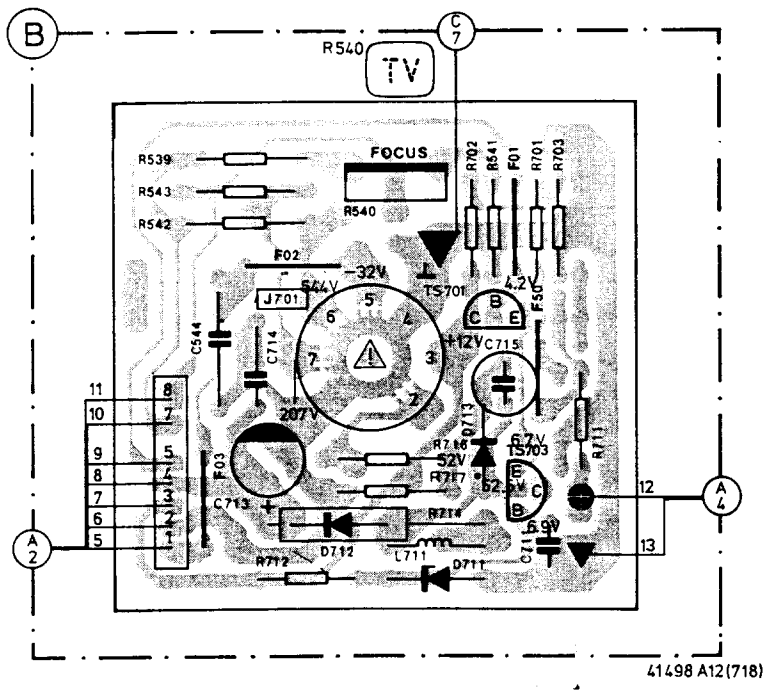
- Short circuit C512/C501 and earth.
- Adjust R517 until the picture is vertical.
- Remove the short circuit.

3. Focusing

Optimum adjustment of focusing can be realized with R540.

4. Preliminary brightness adjustment

- Apply a signal to the video input.
- Brightness control to maximum (R537).
- Contrast control to minimum (R615).
- Adjust preliminary brightness adjustment R536 until the flyback lines are just not visible.



41498 A12(718)

(GB)

WARNING

ESD

All ICs and many other semi-conductors are susceptible to electrostatic discharges (ESD).
Careless handling during repair can reduce life drastically.
When repairing, make sure that you are connected with the same potential as the mass of the set via a wrist wrap with resistance.
Keep components and tools also at this potential.

(NL)

WAARSCHUWING

ESD

Alle IC's en vele andere halfgeleiders zijn gevoelig voor electrostatische ontladingen (ESD).
Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch doen verminderen.
Zorg ervoor dat u tijdens reparatie via een polsband met weerstand verbonden bent met hetzelfde potentiaal als de massa van het apparaat.
Houd componenten en hulpmiddelen ook op ditzelfde potentiaal.

(F)

ATTENTION

ESD

Tous les IC et beaucoup d'autres semi-conducteurs sont sensibles aux décharges statiques (ESD).
Leur longévité pourrait être considérablement écourtée par le fait qu'aucune précaution n'est prise à leur manipulation.
Lors de réparations, s'assurer de bien être relié au même potentiel que la masse de l'appareil et enfiler le bracelet serti d'une résistance de sécurité.
Veiller à ce que les composants ainsi que les outils que l'on utilise soient également à ce potentiel.

(D)

WARNUNG

ESD

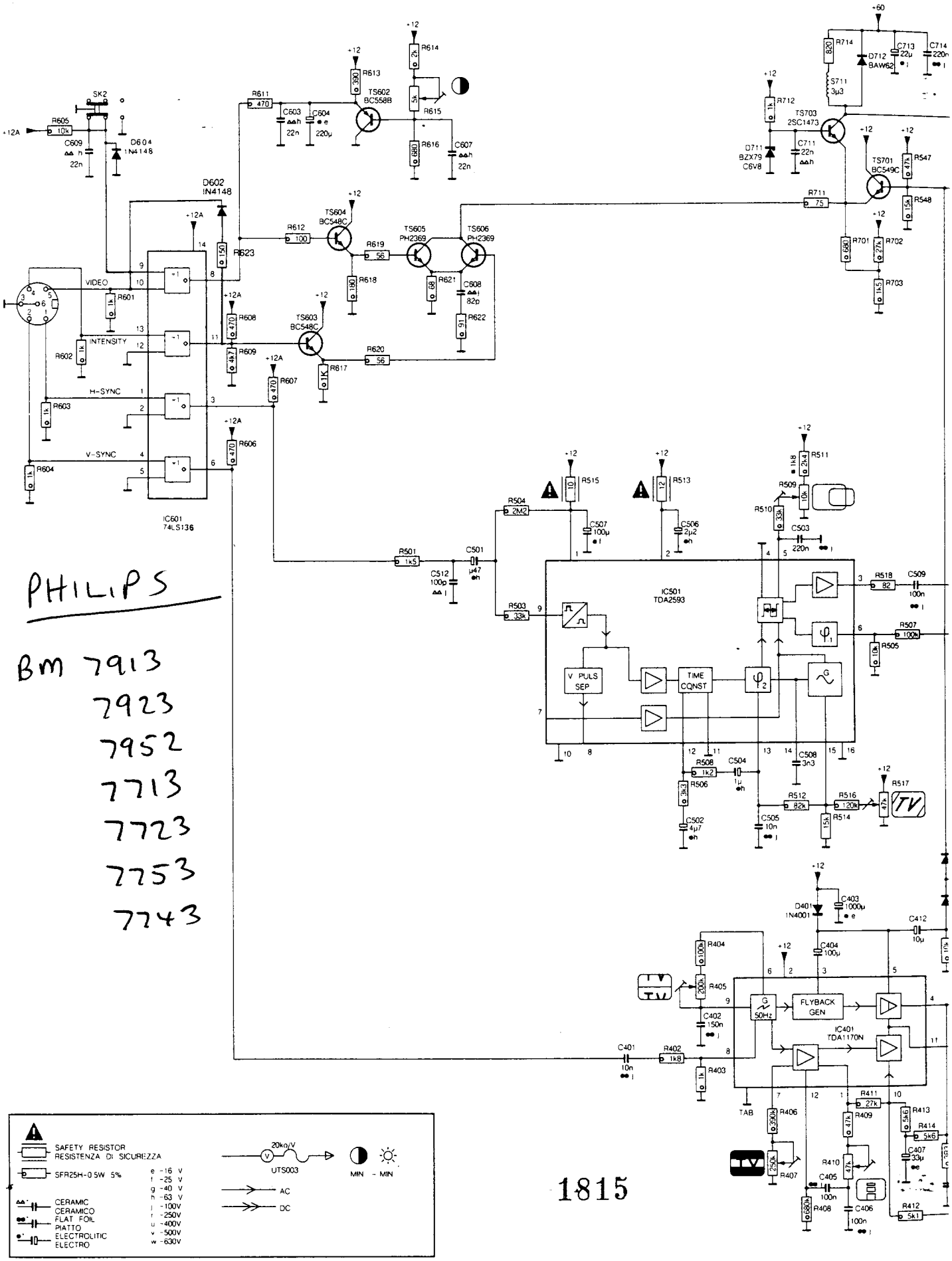
Alle ICs und viele andere Halbleiter sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD).
Unsorgfältige Behandlung im Reparaturfall kan die Lebensdauer drastisch reduzieren.
Veranlassen Sie, dass Sie im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit Widerstand verbunden sind mit dem gleichen Potential wie die Masse des Gerätes.
Bauteile und Hilfsmittel auch auf dieses gleiche Potential halten.

(I)

AVVERTIMENTO

ESD

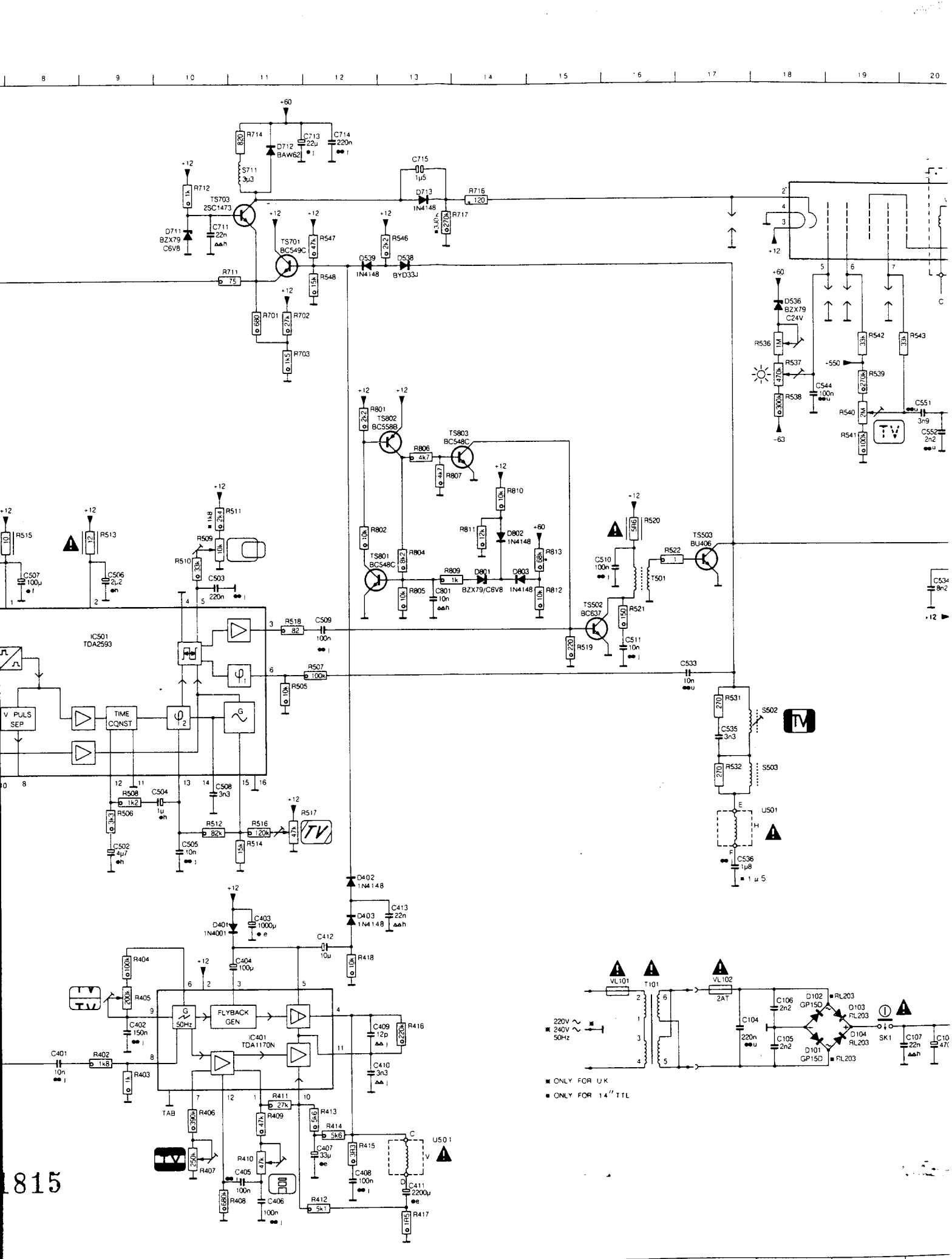
Tutti IC e parecchi semi-conduttori sono sensibili alle scariche statiche (ESD).
La loro longevità potrebbe essere fortemente ridatta in caso di non osservazione della più grande cauzione alla loro manipolazione.
Durante le riparazioni occorre quindi essere collegato allo stesso potenziale che quello della massa dell'apparecchio tramite un braccialetto a resistenza.
Assicurarsi che i componenti e anche gli utensili con quali si lavora siano anche a questo potenziale.



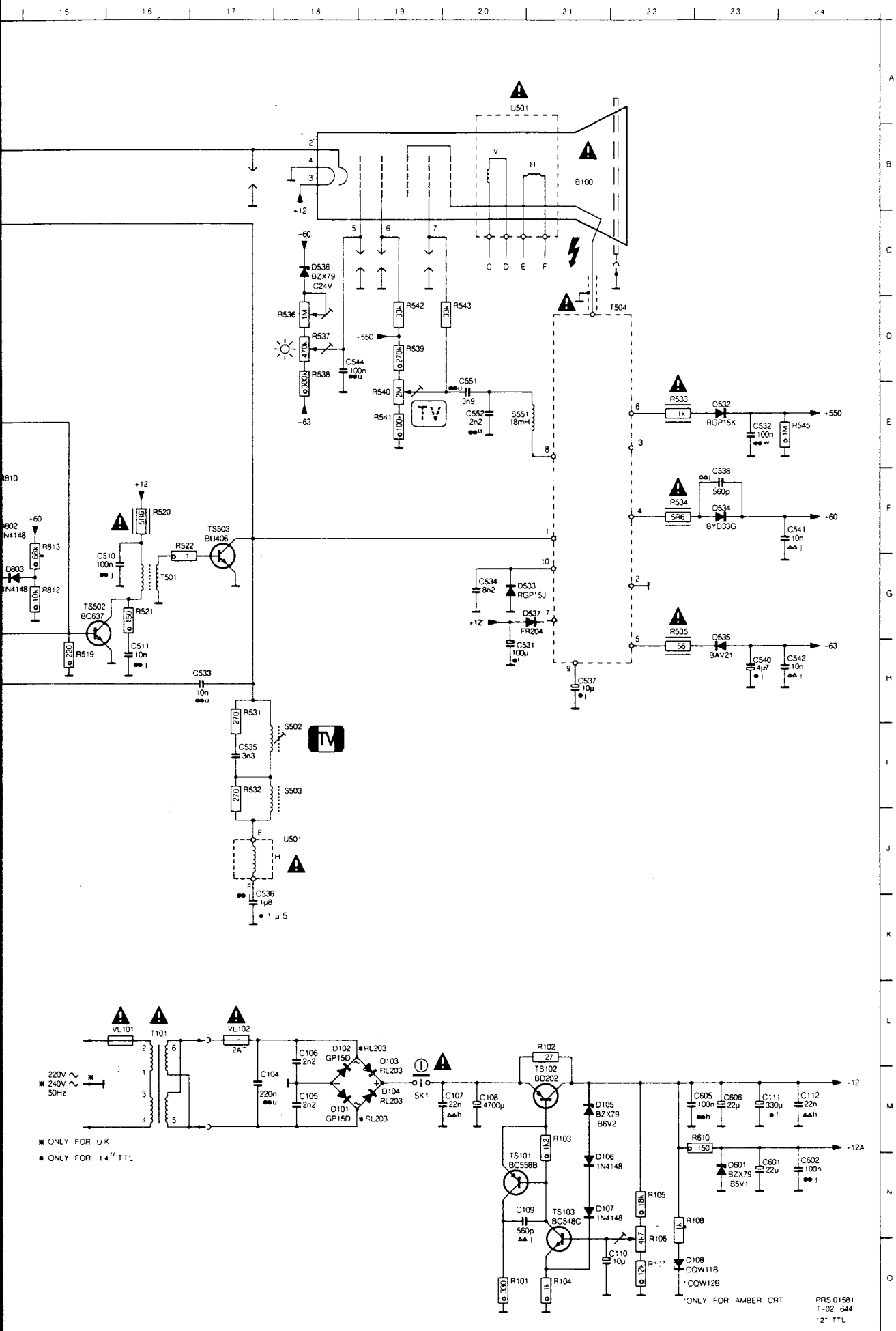
PHILIPS

BM 7913
7923
7952
7713
7723
7753
7743

1815


IC501
TDA2593
V PULS SEP
TIME CONST
IC401
TDA1170N
FLYBACK GEN
TS703 2SC1473
TS701 BC549C
TS801 BC548C
TS802 BC558B
TS803 BC548C
TS502 BC637
TS503 BU406
D712 BAW62
D713 1N4148
D711 BZX79 C6V8
D539 1N4148
D538 BYD33J
D536 BZX79 C24V
D801 BZX79/C6V8
D401 1N4001
D402 1N4148
D403 1N4148
D802 1N4148
D803 1N4148
U501
S502
S503
T501
T101
VL101
VL102
2AT
220V ~ 240V ~ 50Hz
D102 GP15D
D103 RL203
D104 RL203
D101 GP15D
SK1
TAB
ONLY FOR U.K
ONLY FOR 14" TTL

1815



B100	B21	R539	D19
C104	M17	R540	E19
C105	M18	R541	E19
C106	L18	R542	D19
C107	M20	R543	D20
C108	M20	R545	E24
C109	N20	R546	B13
C110	O22	R547	B12
C111	M23	R548	C12
C112	M24	R601	D 2
C401	M 8	R602	E 1
C402	M 9	R603	E 1
C403	K11	R604	F 1
C404	L11	R605	C 2
C405	O11	R606	F 4
C406	O11	R607	E 4
C407	N12	R608	D 4
C408	O12	R609	E 4
C409	M13	R610	M23
C410	M13	R611	B 4
C411	O13	R612	C 4
C412	K12	R613	A 5
C413	K13	R614	A 6
C501	G 6	R615	B 6
C502	J 9	R616	B 6
C503	G10	R617	E 5
C504	J10	R618	D 5
C505	J10	R619	C 5
C506	G 9	R620	E 5
C507	G 8	R621	D 6
C508	I10	R622	D 6
C509	G12	R701	C11
C510	G16	R702	C12
C511	H15	R703	D12
C512	G 9	R711	C11
C531	H20	R712	B10
C532	E23	R714	A11
C533	H17	R716	B14
C534	G20	R717	B14
C535	I17	R801	E13
C536	J17	R802	F13
C537	H21	R804	F13
C538	F23	R805	G13
C540	H23	R806	E13
C541	F24	R807	E14
C542	H24	R809	G13
C544	D18	R810	F14
C551	D20	R811	F14
C552	E20	R812	G15
C601	N23	R813	F15
C602	N24	S502	I18
C603	B 4	S503	I18
C604	B 5	S551	E20
C605	M23	S711	A11
C606	M23	SK1	M19
C607	B 6	SK2	B 2
C608	D 6	T101	L16
C609	C 2	T501	G16
C711	B10	T504	D22
C713	A12	TS101	N20
C714	A12	TS102	M21
C715	A13	TS103	N21
C801	G13	TS502	G15
D101	M18	TS503	F17
D102	L18	TS602	B 5
D103	L19	TS603	D 4
D104	M19	TS604	C 5
D105	M21	TS605	C 6
D106	N21	TS606	C 6
D107	N21	TS701	B11
D108	O23	TS703	B10
D401	K10	TS801	F13
D402	K12	TS802	E13
D403	K12	TS803	E14
D532	E23	U501	N13
D533	G21	U501	A20
D534	F23	U501	J18
D535	G23	VL101	L16
D536	C18	VL102	L17
D537	G20	D604	C2
D538	C13		
D539	C12		
D601	N23		
D711	B10		
D712	A11		
D713	B13		
D801	G14		
D802	F14		
D803	G14		
I C401	M11		
I C501	G 9		
I C601	C 2		
R101	O20		
R102	L21		
R103	M21		
R104	O21		
R105	N22		
R106	N22		
R107	O22		
R108	N23		
R402	M 9		
R403	M 9		
R404	L 9		
R405	L 9		
R406	N10		
R407	N10		
R408	O11		
R409	N11		
R410	N11		
R411	N11		
R412	O12		
R413	N12		
R414	N12		
R415	N12		
R416	M13		
R417	O13		
R418	L12		
R501	G 6		
R503	H 7		
R504	F 7		
R505	H11		
R506	J 9		
R507	H12		
R508	J 9		
R509	F10		
R510	G10		
R511	F11		
R512	J10		
R513	F 9		
R514	J11		
R515	F 8		
R516	J11		
R517	J12		
R518	G11		
R519	H15		
R520	F16		
R521	G16		
R522	F16		
R531	H17		
R532	I17		
R533	E22		
R534	F22		
R535	G22		
R536	D18		
R537	D18		
R538	D18		